

**PENYUSUNAN MODUL TENTANG KEANEKARAGAMAN CENDAWAN DI
KAWASAN TLOGO MUNCAR TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI
SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR MATERI FUNGI UNTUK SISWA
SMA KELAS X SEMESTER 1**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
Heni Puji Rahayu
07304241025

**PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

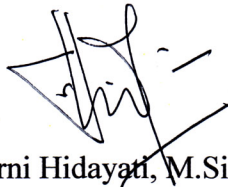
Skripsi yang berjudul **“PENYUSUNAN MODUL TENTANG KEANEKARAGAMAN CENDAWAN DI KAWASAN TLOGO MUNCAR TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR MATERI FUNGI UNTUK SISWA SMA KELAS X SEMESTER 1”** ini telah disetujui oleh Pembimbing untuk diujikan.



Disusun oleh:
Heni Puji Rahayu
NIM. 07304241025

Yogyakarta, 12 Juli 2012

Pembimbing I



Sukarni Hidayati, M.Si.

NIP. 195205101978032001

Pembimbing II



Bernadetta Octavia, M.S

NIP. 196110061986012001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Heni Puji Rahayu
NIM : 07304241025
Program Studi : Pendidikan Biologi
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : MIPA
Judul TAS : Penyusunan Modul Tentang Keanekaragaman Cendawan
Di Kawasan Tlogo Muncar Taman Nasional Gunung
Merapi Sebagai Alternatif Bahan Ajar Materi Fungi Untuk
Siswa SMA Kelas X Semester 1

Menerangkan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri sepengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah digunakan sebagai persyaratan penyelesaian studi di Perguruan Tinggi lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai bahan acuan apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 11 Juli 2012

Yang menyatakan,



Heni Puji Rahayu

NIM: 07304241025

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “PENYUSUNAN MODUL TENTANG KEANEKARAGAMAN CENDAWAN DI KAWASAN TLOGO MUNCAR TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR MATERI FUNGI UNTUK SISWA SMA KELAS X SEMESTER 1” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 14 Agustus 2012 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI			
NAMA	JABATAN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Sukarni H., M.Si	Ketua Penguji		28 September 2012
Bernadetta O., M.S	Sekretaris Penguji		26 September 2012
Siti Umniyatie, M.Si	Penguji Utama		01 Oktober 2012
Suratsih, M.Si	Penguji Pendamping		04 Oktober 2012

Yogyakarta, Oktober 2012

Dekan,



Dr. Hartono

NIP. 19620329 198702 1 002

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Jangan pernah memikirkan apa yang orang lain

akan berikan pada kita,

tetapi pikirkanlah apa yang bisa kita berikan

untuk orang lain.

Tak akan pernah lupa kusampaikan rasa Syukur yang paling dalam kepada Allah SWT atas karunianya sehingga terselesaikannya skripsi ini dan kupersembahkan skripsi ini sebagai rasa kagum dan terima kasihku untuk:

- *Keluargaku, terutama Bapak Ibu tercinta (Bapak Sugeng dan Ibu (Almih) Yuliyah, serta Ibu Warsiyah atas kasih sayang yang tak ternilai, doa restu serta dukungan yang selalu mengiringi langkahku dengan kasih dan nasehat.*
- *Saudara-saudaraku atas doa yang tak henti-hentinya kalian panjatkan untuk kesuksesanku*

PENYUSUNAN MODUL TENTANG KEANEKARAGAMAN CENDAWAN
DI KAWASAN TLOGO MUNCAR, TAMAN NASIONAL GUNUNG MERAPI
SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN AJAR PADA MATERI FUNGI UNTUK
SISWA SMA KELAS X SEMESTER 1

Oleh:
Heni Puji Rahayu
07304241025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman Cendawan di kawasan Tlogo Muncar, mengetahui apakah penelitian tentang keanekaragaman cendawan di kawasan Tlogo Muncar dapat dijadikan salah satu alternatif sumber belajar biologi materi fungi yang dikemas sebagai bahan ajar dalam bentuk modul pembelajaran untuk siswa SMA kelas X, mengetahui penyusunan bahan ajar materi fungi dalam bentuk modul, mengetahui kualitas bahan ajar dalam bentuk modul yang telah disusun berdasarkan penilaian Reviewer.

Penelitian ini meliputi tiga tahap penelitian yaitu penelitian keilmuan dengan menggunakan metode penelitian deskriptif, penelitian pengangkatan sebagai sumber belajar, dan penyusunan bahan ajar dalam bentuk modul dengan menggunakan metode penelitian *Research and Development*. Obyek dalam penelitian adalah Cendawan di kawasan Tlogo Muncar Taman Nasional Gunung Merapi dan faktor lingkungan yang meliputi suhu udara, suhu tanah, kelembaban udara, intensitas cahaya, pH, dan kecepatan angin. Penelitian dilakukan dengan menyusuri jalan diseluruh kawasan. Pengamatan dilakukan dengan metode observasi sesuai dengan keberadaan Cendawan. Kemudian melakukan identifikasi Cendawan, menghitung jumlah individu setiap jenis dan mengukur faktor lingkungan. Hasil penelitian selanjutnya dikaji potensinya sebagai sumber belajar biologi di SMA melalui tahapan identifikasi proses dan produk penelitian, seleksi dan modifikasi, serta penerapan hasil penelitian ke dalam organisasi instruksional. Sumber belajar tersebut selanjutnya dikemas dalam bentuk bahan ajar berupa modul.

Hasil yang diperoleh dari penelitian yaitu jenis Cendawan yang ditemukan pada kawasan Tlogo Muncar sebanyak 59 jenis. Cendawan yang ditemukan dengan persentase edibilitas yaitu 15% edible, 48% inedible, serta 37% Cendawan yang tidak diketahui. Setelah melakukan analisis menggunakan prosedur pengangkatan hasil penelitian sebagai sumber belajar Biologi, potensi keanekaragaman Cendawan di kawasan Tlogo Muncar dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif sumber belajar Biologi materi Fungi yang dikemas dalam bentuk bahan ajar berupa modul untuk siswa SMA kelas X. Kualitas modul berdasarkan hasil penilaian Reviewer termasuk dalam kategori baik.

Kata Kunci : *Cendawan, Sumber Belajar Biologi, Modul*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat, serta hidayah-Nya sehingga dengan segala keterbatasan yang ada, penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dengan judul **“Penyusunan Modul tentang Keanekaragaman Cendawan di Kawasan Tlogo Muncar Taman Nasional Gunung Merapi sebagai Alternatif Bahan Ajar Materi Fungi untuk Siswa SMA Kelas X Semester 1”**.

Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Hartono selaku Dekan FMIPA UNY atas izin yang diberikan untuk keperluan penyusunan tugas akhir skripsi ini.
2. Bapak Suhardi, M.Pd. selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa kuliah.
3. Ibu Sukarni Hidayati, M.Si selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing, memberikan arahan, masukan serta motivasi sampai penelitian dan penulisan Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

4. Ibu Bernadetta Octavia, M.S selaku Dosen Pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing, memberikan arahan, masukan serta motivasi sampai penelitian dan penulisan Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Sudjoko, Bapak Yuni Wibowo, Ibu Asri Widowati, Ibu Siti Umniyati, dan Ibu Anna Rakhmawati selaku ahli media dan materi, terima kasih telah bersedia meluangkan waktu memberikan penilaian dan masukan dalam proses penyempurnaan pembuatan bahan ajar.
6. Ibu Siti Umniyatie, M.Si selaku Dosen Penguji I, terima kasih atas saran yang diberikan dalam menyempurnakan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
7. Bapak Suratsih, M.Si selaku Dosen Penguji II, terima kasih atas saran yang diberikan dalam menyempurnakan penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
8. Bapak Ir. Kuspriyadi Sulistyo, MP selaku Kepala Balai Taman Nasional Gunung Merapi yang telah memberi izin dalam proses pengambilan data penelitian di Kawasan Tlogo Muncar Kaliurang Yogyakarta.
9. Ucapan spesial teruntuk kedua orang tuaku Bapak Sugeng dan Ibu (Almh) Yuliyah, Kakak-kakakku serta Adikku tersayang dan Ibu Warsiyah tercinta yang tak henti-hentinya memberikan dukungan dan do'a untuk kesuksesanku. Terima Kasih banyak buat semuanya, aku mungkin tidak akan pernah bisa membalasnya.

10. Orang tuaku, temanku, sahabatku, kakakku, adikku, kekasihku tercinta Fikky Fahleni Fadly yang selalu hadir disisiku dan mendampingiku sejak awal sampai penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini selesai. Terima kasih banyak ya Dear.
11. Yulianti selaku teman seperjuangan dalam menyelesaikan penelitian ini sampai penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini selesai. Terima kasih banyak.
12. Teman-teman Pendidikan Biologi Subsidi 2007, atas bantuan dan persahabatan yang telah diberikan.
13. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi yang tidak mungkin penulis sebut satu per satu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca yang sangat penulis harapkan dengan senang hati. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan bagi pembaca semua.

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Batasan Operasional	9

BAB II. KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Keilmuan	
1. Fungi	10
a. Deskripsi Fungi	10
b. Karakteristik Makroskopik Cendawan	13
c. Klasifikasi Fungi	17
d. Peranan Fungi	20
e. Ekologi Fungi	21
2. Keanekaragaman Hayati	23
3. Kondisi Umum Taman Nasional Gunung Merapi	26
B. Tinjauan Kependidikan	
1. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	29
2. Lingkungan Sebagai Sumber Belajar	30

3. Pengangkatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar Biologi	33
4. Bahan Ajar Dalam Bentuk Modul	36
C. Kerangka Berpikir	42

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Penelitian Keilmuan	
1. Desain Penelitian	44
2. Obyek Penelitian	44
3. Tempat dan Waktu Penelitian	45
4. Jenis Data	46
5. Teknik Pengumpulan Data	46
6. Prosedur Penelitian	46
7. Teknik Analisis Data	48
B. Penelitian Pengangkatan Sumber Belajar	
1. Desain Penelitian	48
2. Tempat dan Waktu Penelitian	49
3. Prosedur Penelitian	49
C. Penyusunan Bahan Ajar	
1. Desain Penelitian	51
2. Subyek dan Obyek Penelitian	51
3. Tempat dan Waktu Penelitian	52
4. Jenis Data	52
5. Teknik Pengumpulan Data	52
6. Instrumen Pengumpulan Data	52
7. Validitas Pengumpulan Data	54
8. Prosedur Penelitian	54
9. Teknik Analisis Data	56

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
1. Keanekaragaman Cendawan di Tlogo Muncar TNGM	59
2. Hasil Analisis Pengangkatan Penelitian Sebagai Sumber Belajar	124
3. Hasil Penyusunan Modul	129
4. Hasil Penilaian Kualitas Modul	129
B. Pembahasan	
1. Keanekaragaman Cendawan di Tlogo Muncar TNGM	132
2. Pemanfaatan Hasil Penelitian Sebagai Sumber Belajar	142
a. Identifikasi proses dan produk penelitian	142
b. Seleksi dan hasil penelitian sebagai sumber belajar	151
c. Penerapan dan pengembangan hasil penelitian sebagai sumber belajar biologi ke dalam organisasi instruksional	155
3. Penyusunan Modul	162
4. Kualitas Modul	170

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	174
B. Saran	175

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Deskripsi dan Klasifikasi Cendawan di Tlogo Muncar	60
Tabel 2. Data Jumlah dan Jenis Cendawan pada setiap Ketinggian	119
Tabel 3. Data Jumlah Total setiap Jenis Cendawan	121
Tabel 4. Hasil Analisis Hubungan Antara Ketinggian Tempat, Suhu Udara dan Tanah terhadap Jumlah Spesies yang ditemukan.....	123
Tabel 5. Hasil Analisis Hubungan Antara Ketinggian Tempat, Suhu Udara dan Tanah terhadap Jumlah Spesies yang ditemukan....	123
Tabel 6. Uraian Fakta dan Konsep yang diperoleh dari Penelitian Keanekaragaman Cendawan di Kawasan TNGM	128
Tabel 7. Skor Rata-rata setiap Aspek yang dinilai	130
Tabel 8. Nilai Kualitatif setiap Aspek yang dinilai dalam Modul	131
Tabel 9. Tinjauan Pembelajaran Fungi dalam KTSP	144
Tabel 10. Kesesuaian Konsep dalam KTSP dan Konsep dalam Penelitian.	154

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Aleuria aurentina</i>	60
Gambar 2. <i>Auricularia judaea</i>	61
Gambar 3. <i>Auricularia sp1</i>	62
Gambar 4. <i>Auricularia sp2</i>	63
Gambar 5. <i>Campanella junghuhnii</i>	64
Gambar 6. <i>Chantarellus sp</i>	65
Gambar 7. <i>Coprinus cinereus</i>	66
Gambar 8. <i>Coprinus disseminates</i>	67
Gambar 9. <i>Coprinus micaceus</i>	68
Gambar 10. <i>Coprinus fimetarius</i>	69
Gambar 11. <i>Coprinus plicatilis</i>	70
Gambar 12. <i>Cymatoderma elegans</i>	71
Gambar 13. <i>Cystoderma sp</i>	72
Gambar 14. <i>Daldinea concentrica</i>	73
Gambar 15. <i>Deflexula subsimplex</i>	74
Gambar 16. <i>Exidia glandulosa</i>	75
Gambar 17. <i>Exidia recisa</i>	76
Gambar 18. <i>Exidia repanda</i>	77
Gambar 19. <i>Fomitopsis lilacinolgilva</i>	78
Gambar 20. <i>Fomitopsis rosea</i>	79
Gambar 21. <i>Fomitopsis pinicola</i>	80
Gambar 22. <i>Ganoderma applanatum</i>	81
Gambar 23. <i>Ganoderma lucidum</i>	82
Gambar 24. <i>Ganoderma tsugae</i>	83
Gambar 25. <i>Ganoderma sp</i>	84
Gambar 26. <i>Hexagonia tenuis</i>	85
Gambar 27. <i>Laetiporus shulpureus</i>	86
Gambar 28. <i>Microglossum viride</i>	87
Gambar 29. <i>Microporus affinis</i>	88
Gambar 30. <i>Microporus xanthopus</i>	89
Gambar 31. <i>Mycena sp1</i>	90
Gambar 32. <i>Mycena sp2</i>	91
Gambar 33. <i>Omphalotus nidiformis</i>	92
Gambar 34. <i>Panellus pusillus</i>	93
Gambar 35. <i>Panellus stipticus</i>	94
Gambar 36. <i>Phellodon niger</i>	95
Gambar 37. <i>Polyporus arcularius</i>	96
Gambar 38. <i>Psathyrella sp</i>	97
Gambar 39. <i>Pseudohydnum gelatinosum</i>	98
Gambar 40. <i>Schizophyllum commune</i>	99
Gambar 41. <i>Stereum hirsutum</i>	100
Gambar 42. <i>Stereum ostrea</i>	101
Gambar 43. <i>Stereum purpureum</i>	102

Gambar 44. <i>Stereum sp1</i>	103
Gambar 45. <i>Stereum sp2</i>	104
Gambar 46. <i>Trametes gibbosa</i>	105
Gambar 47. <i>Trametes sp1</i>	106
Gambar 48. <i>Trametes sp2</i>	107
Gambar 49. <i>Trametes sp3</i>	108
Gambar 50. <i>Tremella fuciformis</i>	109
Gambar 51. <i>Tremella mesenterica</i>	110
Gambar 52. <i>Tremella sp1</i>	111
Gambar 53. <i>Tremella sp2</i>	112
Gambar 54. <i>Tremella sp3</i>	113
Gambar 55. <i>Trichaptum biforme</i>	114
Gambar 56. <i>Tricholoma cookeina</i>	115
Gambar 57. <i>Xylaria allantoides</i>	116
Gambar 58. <i>Xylaria hypoxylon</i>	117
Gambar 59. <i>Xylaria polymorpha</i>	118

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Peta Lokasi Tlogo Muncar TNGM
- Lampiran 2. Peta Lokasi Pengamatan
- Lampiran 3. Atlas Cendawan di Kawasan TNGM
- Lampiran 4. Data Faktor Lingkungan Cendawan di Kawasan Tlogo Muncar Taman Nasional Gunung Merapi
- Lampiran 5. Pengelompokan Fungi secara Dikotomis
- Lampiran 6. *The Taxonomic Hierarchy of Kingdom Fungi*
- Lampiran 7. Kunci Determinasi
- Lampiran 8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 9. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 10. Lembar Hasil Penilaian *Review* Modul Keanekaragaman Cendawan di TNGM untuk Siswa SMA Kelas X semester 1
- Lampiran 11. Lembar Pernyataan Dosen Ahli Media dan Materi
- Lampiran 12. Skor Rata-rata setiap aspek yang dinilai dalam Modul
- Lampiran 13. Modul Keanekaragaman dan Klasifikasi Cendawan